

Contrôle continu LI 012
Devoir sur table n° 1
Documents non autorisés
Durée : 1 heure 30.

1. Soit l'algorithme suivant, défini dans la fonction `main`.
 - (a) Que fait ce programme ? (Donnez une explication succincte en 5 à 10 lignes maximum.)
 - (b) Quelle est sa complexité dans le pire des cas ? (Indiquez simplement l'ordre de grandeur, avec une explication succincte.)
 - (c) Pouvez-vous imaginer un moyen d'améliorer l'algorithme ? (Donnez simplement les grandes lignes.)

```
int champion_non_marque(int t[], int tmarque[], int d, int f) {
    int i, imin ;

    for (i=d ; tmarque[i] ; i++)
        ;
    imin = i ;
    for (i = d ; i<=f ; i++)
        if (t[i] < t[imin] && !tmarque[i])
            imin = i ;
    return imin ;
}

int tab_initial[] = {23, 4, 67, 10, 9, 78, 45, 10} ;
int tab_final[8] ;
int tmarque[] = {0,0,0,0,0,0,0,0} ;

int main() {
    int k, i_champion ;

    for (k=0 ; k<8 ; k++) {
        i_champion = champion_non_marque(tab_initial, tmarque, 0, 7) ;
        tab_final[k] = tab_initial[i_champion] ;
        tmarque[i_champion] = 1 ;
    }
}
```

2. Supposons que l'on dispose d'un jeu de primitives implémentées pour la manipulation d'une liste de chaînes de caractères (fonctions insérer, supprimer, longueur, élément). Écrire un algorithme qui, en utilisant ces primitives, et étant donnée une liste de chaînes de caractères, affiche à l'écran tous les mots dont la longueur est supérieure à 10. On suppose que l'on peut utiliser la fonction C `strlen`.
 3. Quel sont les avantages et les inconvénients rencontrés si on choisit d'implémenter une liste par chaînage plutôt que de façon contiguë ?
-